





# HIDROLAVADORA 2500PSI 6.5HP

## MANUAL DE USO

**POR FAVOR, GUARDE ESTE MANUAL PARA REFERENCIA FUTURA**







# TABLA DE CONTENIDO



# LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD/DEFINICIONES

Este manual contiene información que es importante que usted sepa y entienda.

Esta información esta relacionada con proteger SU SEGURIDAD y PREVENIR PROBLEMAS DEL EQUIPO. Por favor lea el manual y proceda de acuerdo con lo dicho en estas secciones.




Indica una situación de peligro inminente, la cual, si no se evita, resultará en muerte o lesiones muy graves. [¡ PELIGRO ¡ ]




Indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, si no se evita, podría resultar, en muerte o en lesiones graves. [¡ ADVERTENCIA ¡ ]




Indica un situación potencialmente peligrosa, la cual, si no se evita, po dría resultar en lesiones menores o moderadas. [¡ PRECAUCION ¡ ]




Usado sin el símbolo de seguridad, indica una situación potencial mente peligrosa, la cual, si no se evita podría resultar en daño a la propiedad.



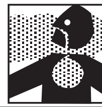


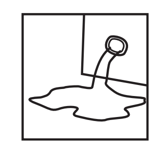
# TABLA DE CONTENIDO

**⚠ ADVERTENCIA** Lea el manual de operación. No opere el equipo hasta que haya Leído el manual de operación, el cual trae instrucciones de seguridad, ensamble, operación, y mantenimiento.

| ⚠ ADVERTENCIA RIESGO DE EXPLOSION O FUEGO   | |
|---|---|
| QUE PUEDE PASAR | ¿COMO PREVENIRLO? |
| * Gasolina derramada y sus vapores pueden "prender", encendidos por colillas de cigarros, arco eléctrico, gases de salida, y partes calientes de el motor tales como el silenciador (mofle) | * Apague el motor, déjelo enfriar antes de agregar combustible al tanque.<br>* Tenga mucho cuidado al llenar el tanque, evitando derramar combustible.<br>* Mueva la lavadora a presión, lejos del área de combustibles, antes de arrancar el motor. |
| * El calor expandirá el combustible en el tanque, lo que resultara en un derrame y una posible explosión por incendio. | * Conserve el nivel del combustible 1/2"pulgada abajo del tope del tanque para permitir la expansión. |
| * Operar la lavadora de presión en un ambiente explosivo, podría resultar en un incendio. | * Opere y alimente combustible en un área bien ventilada y libre de obstrucciones. Equipe la zona con extinguidores adecuados para incendio causado por gasolina. |
| * Materiales colocados pegados o cercanos a la lavadora, podrían interferir con su propia ventilación y causar sobre – calentamiento y posible ignición de los materiales. | * Nunca opere la lavadora en una área que tenga brochas o hierbas. |
| * La salida donde esta el silenciador (mofle) pode dañar las superficies pintadas, fundir cualquier material sensible al calor (tal como plástico, hule, o vynil) y dañar plantas vivas. | * Siempre mantenga la lavadora alejada un mínimo de cinco pies de distancia de superficies (como casas, automóviles o plantas vivas) que pudieran ser dañadas por calor de salida del mofle. |
| * El combustible si no esta apropiadamente almacenado, podría llevar a su ignición accidental. Si esta in-apropiadamente "asegurado" (protegido) podría llegar a manos de los niños con resultados de lesiones o muerte. | * Almacene el combustible en un contenedor aprobado (por las normas de seguridad), en una locacion segura, lejos del área de trabajo. |
| * El uso de ácidos, o químicos tóxicos o corrosivos, venenos, insecticidas, o cualquier clase de solventes flamables si se usan con esta maquina, podrían causar lesiones graves o muerte. | * No espere (regar atomizando como aerosol) líquidos flamables. |



| ADVERTENCIA | RIESGO RESPIRATORIO  |
|---|---|
| **QUE PUEDE PASAR** | **¿COMO PREVENIRLO?** |
| * Respirar los gases de salida causaría lesiones graves y aun la muerte. | * Operar la lavadora de presión en áreas bien ventiladas. |
| * Algunos fluidos de limpieza contienen substancias que causarían lesiones a la piel, ojos, o pulmones. | * Use solamente fluidos específicamente recomendados para lavadoras de alta presión. Siga las recomendaciones del fabricante. No use blanqueadores de cloro, o cualquier otro compuesto corrosivo. |

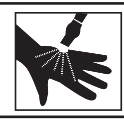
| ADVERTENCIA | RIESGO DE LESIONES O DAÑO A LA PROPIEDAD CUANDO SE ESTA TRANSPORTANDO O ALMACENANDO  |
|---|---|
| **QUE PUEDE PASAR** | **¿COMO PREVENIRLO?** |
| * Alguna lata de combustible o aceite podría estar fugando o derramándose, y resultar en incendio o riesgo respiratorio, o lesiones serias, o aun la muerte. las fugas de combustible o aceite dañarían la alfombra, la pintura u otras superficies en los vehículos o traileres. | * Si la lavadora a presión esta equipada con una válvula de cierre de combustible, ponga la válvula en la posición de off (cerrado) antes de transportarla para evitar fugas de combustible. si la lavadora a presión no esta equipada con una válvula de cierre, drene el combustible del tanque antes de la transportación, solamente transporte el combustible en un contenedor aprobado, siempre coloque la lavadora a presión sobre un tapete de protección cuando la transporte, para proteger al vehiculo contra el daño debido a las fugas. Quite la lavadora del vehiculo inmediatamente después de llegar a su destino. |

| ADVERTENCIA | RIESGO DE SUPERFICIES CALIENTES  |
|---|---|
| **QUE PUEDE PASAR** | **¿COMO PREVENIRLO?** |
| * Tener contacto con superficies calientes, tal como con los componentes de gases de salida del motor, podría resultar en quemaduras graves. (ejemplo el mofle) | * Durante la operación, el tocar solamente las superficies de control de la lavadora a presión. Mantenga lejos a los niños lejos de la lavadora a presión todo el tiempo. Ellos están demasiado jóvenes para reconocer los peligros de esta maquina. |

SEGURIDAD

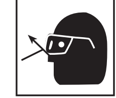


## ADVERTENCIA — RIESGOS CON LA “INYECCION DE FLUIDOS”



| QUE PUEDE PASAR | ¿COMO PREVENIRLO? |
|---|---|
| * Su lavadora opera con presiones de fluidos y velocidades suficiente altas para penetrar la carne humana o animal, lo cual podría resultar en amputación u otras lesiones graves. Las fugas causadas por conexiones flojas o mangueras dañadas pueden terminar en lesiones “por inyección de fluidos” NO TRATE LAS LESIONES CAUSADAS POR LA “INYECCION DE FLUIDOS ” COMO UNA SIMPLE CORTADA-. Vea a un medico inmediatamente! | * Nunca coloque las manos frente a la tobera.<br>* Dirija el chorro de “riego” (atomización) lejos de usted u otros.<br>* Asegúrese que la manguera y conectores están apretados y en buenas condiciones. Nunca sostenga con la mano la manguera o conectores durante la operación.<br>* No permita que la manguera haga contacto con el “mofle”.<br>* Nunca instale o des-instale el tubo/boquilla de atomizar, o los conectores de manguera mientras el sistema este presurizado. |
| * Se pueden causar lesiones si la presión del sistema no ha sido reducida antes de intentar des-ensamblar o dar mantenimiento. | * Reduzca la presión a cero en el sistema, drenando lo suficiente y comprobarlo, oprimiendo el gatillo para liberar la presión de la bomba, abriendo lentamente y con precaución, antes de des-ensamblar o dar mantenimiento.<br>* Use solamente mangueras y accesorios “clasificados” en su capacidad de presión nominal que sea mayor a la presión (p.s.i.) de su lavadora a presión. |

## ADVERTENCIA — RIESGO DE LESIONES POR EL CHORRO ATOMIZADO



| QUE PUEDE PASAR | ¿COMO PREVENIRLO? |
|---|---|
| * El chorro atomizado a gran velocidad, puede de causar el romper objetos, y sus partecillas se proyecten a gran velocidad.<br>* Los objetos livianos que no estén sujetos se pueden convertir en proyectiles peligrosos. | * Siempre use lentes de seguridad “aprobados de norma”<br>* Use ropa protectora para protegerse contra chorro atomizado accidental.<br>* Nunca apunte el “tubo con boquilla” hacia la gente o animales.<br>* Siempre “asegure el candado del gatillo” cuando el tubo con boquilla no este en servicio para prevenir cualquier operación accidental.<br>* Nunca deje asegurado el gatillo en forma permanente en la posición de abierto. |




## RIESGO DE QUEMADURA QUIMICA



| QUE PUEDE PASAR | ¿COMO PREVENIRLO? |
|---|---|
| * El uso de ácidos tóxicos, químicos corrosivos, venenos, insecticidas, o cualquier clase de solvente flamable en esta maquina podría causar lesiones serias o la muerte. | * No use ácidos, gasolina, kerosene, o cualquier otro material flamable en esta maquina. Use solamente detergentes caseros, limpiadores y desgrasadores recomendados para usarse en las lavadoras a presión.<br>* Use ropa protectora para proteger ojos y piel del contacto con los materiales aplicados en el chorro atomizado. |



| ⚠ ADVERTENCIA RIESGO DE OPERACIÓN INSEGURA | |
|---|---|
| **QUE PUEDE PASAR** | **¿COMO PREVENIRLO?** |
| * La operación insegura de su lavadora a presión podría llevar a lesiones graves o a la muerte de usted u otras personas. | * No use blanqueador de cloro o cualquier otro compuesto corrosivo.<br>* Conozca y que le resulten familiares la operación y controles de la lavadora a presión.<br>* Mantenga despejada de personas, mascotas y obstáculos el área de operación.<br>* No opere la maquina cuando este fatigado o bajo los efectos de alcohol o drogas. Manténgase alerta todo el tiempo.<br>* Nunca des-active los aditamentos de seguridad de esta maquina.<br>* No opere la maquina con partes faltantes, rotas o partes no autorizadas.<br>* Nunca deje el tubo-boquilla tirado sin atención mientras la unidad esta funcionando. |
| * Si no se sigue el apropiado procedimiento de arranque, el motor puede " dar un contragolpe"(rechazo, reculada, kick back) causando graves lesiones en la mano o el brazo. | * Si el motor no arranca después de dos "tirones", oprima el gatillo para liberar la presión de la bomba, estire lentamente el cordón de arranque hasta que se sienta la resistencia. Luego de un tirón rápido al cordón para evitar "el contragolpe" y evitar lesiones a la mano o al brazo. |
| * El tubo-boquilla es una herramienta poderosa de limpieza que podría parecerle un juguete a un niño. | * Mantenga a los niños alejados de la lavadora de presión todo el tiempo. |
| * La fuerza de reacción del chorro, podría causar que el tubo-boquilla se mueva, y podría causar que el operador resbale o caiga, o dirija equivocadamente el chorro. El control inapropiado de el tubo-boquilla puede resultar en lesiones a si mismo y a otros. | * No se ponga en posición inestable por alcanzar algo. Sostenga firmemente con ambas manos el tubo-boquilla o la pistola. Siempre espere la reacción de "contragolpe" cuando accione el gatillo. |

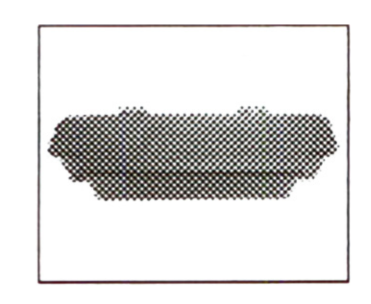
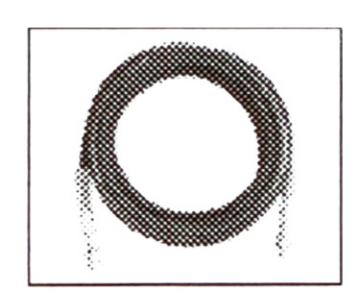
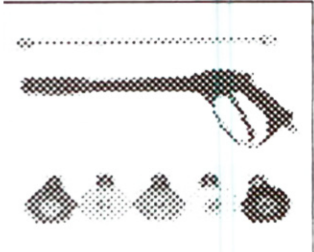
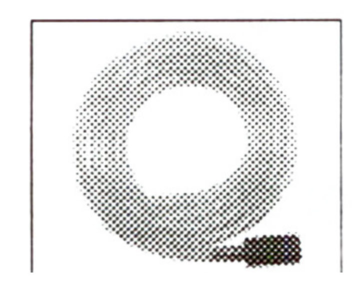
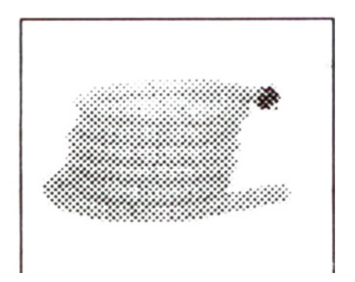
| ⚠ ADVERTENCIA RIESGO DE CHOQUE ELECTRICO | |
|---|---|
| **QUE PUEDE PASAR** | **¿COMO PREVENIRLO?** |
| * El dirigir el chorro de fluido a algún receptáculo eléctrico, switches u objetos conectados a un circuito eléctrico, podría resultar en un choque eléctrico fatal. | * Desconecte cualquier aparato operado eléctricamente antes de intentar limpiarlo. Dirija el chorro lejos de receptáculos y switches eléctricos. |

SEGURIDAD



## CONTENIDO DE LA CAJA DE CARTON

Nota: Las fotografías y dibujos usados en este manual son solo para referencia, y no representan un modelo específico.

Manuales: Manual del motor
Manual de operación de la lavadora a presión

## PARAMETROS TECNICOS DE LA BOMBA DE PRESION

PARAMETROS TECNICOS DE LA BOMBA DE PRESION Y RENDIMIENTO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Modelo | SD7001 | | |
| Revoluciones RPM | 3,400 | | |
| Presión Máxima | 2,500 PSI. | | |
| Capacidad | 2.5 G.P.M. | | |
| Potencia Requerida | 6.5 HP. | | |

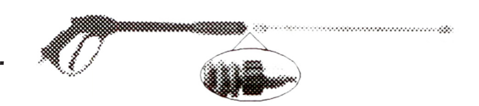


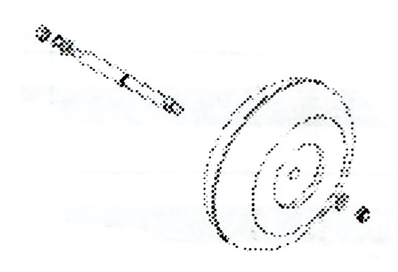
# INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE

1- Ensamble la manguera de alta presión a la pistola. Apriétela con seguridad



2- Ensamble el tubo-boquilla a la pistola. Apriétela firmemente.





3- Ponga dos ruedas en el eje, y ponga el eje en la caja ( housing) para el eje, y fije la tuerca.

4- Ensamble el juego de ojales p/ cable (de hule) y las boquillas de conexión rápida en las instrucciones suministradas.

5- Agregue aceite a el motor. Consulte el manual del dueño suministrado por el fabricante del motor para hacer el procedimiento correcto.



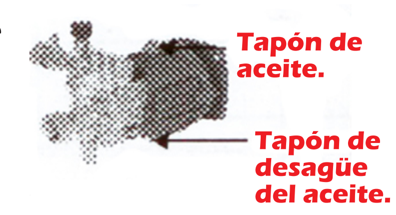

Que habrá una pequeña cantidad de aceite en el motor, debido a las pruebas de Fábrica.




El tapón p/ transporte debe ser quitado y remplazado con el tapón de varilla medidora de aceite antes de operar la lavadora de presión.

7- Usando una llave de 17 mm, quite el tapón p/ transporte girándolo contra las manecillas del reloj. Tire este tapón.

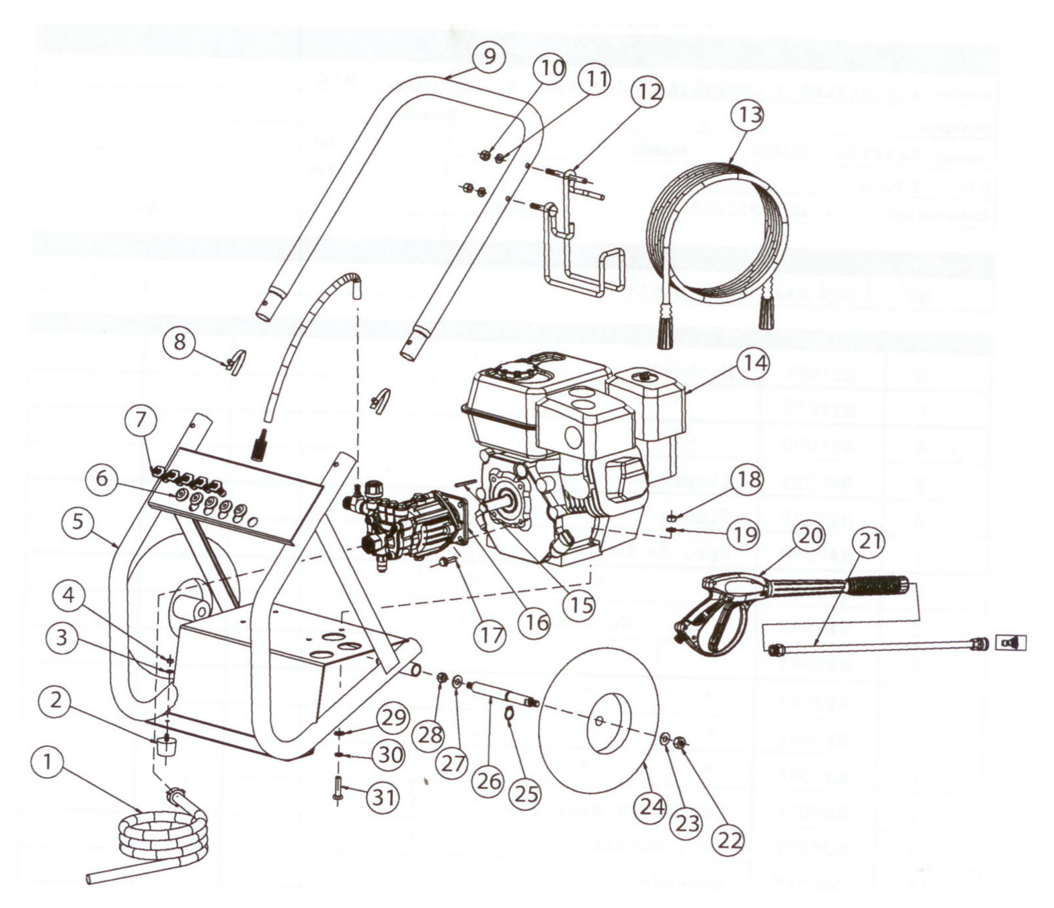
8- Saque el tapón de varilla medidora de su bolsa de plástico e instálelo en la bomba, apriételo firmemente.








# DIAGRAMA 1



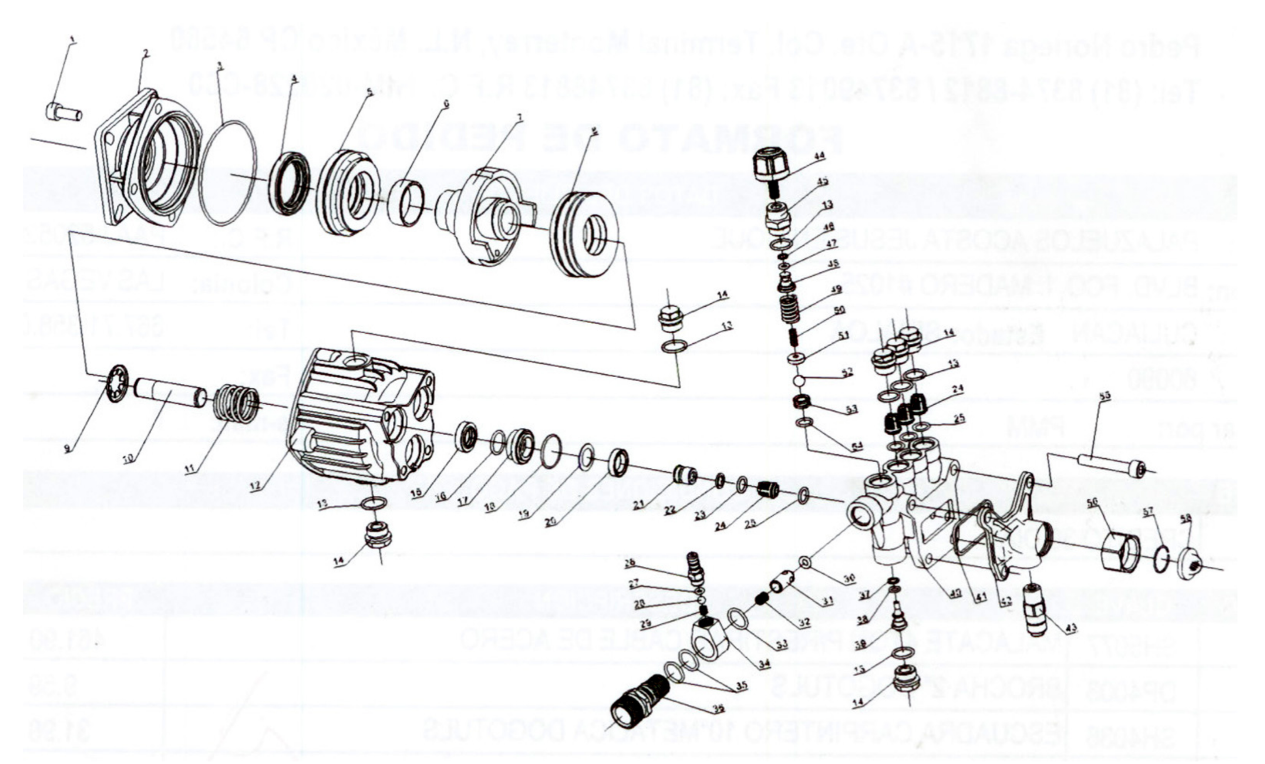

| No. | DESCRIPCION | # PIEZAS |
|---|---|---|
| 1 | Manguera de entrada de agua | 3 mts. |
| 2 | Pata de hule | 2 |
| 3 | Roldana plana | 2 |
| 4 | Tuerca fijadora | 2 |
| 5 | estructura | 1 |
| 6 | Ojal de hule para cable | 5 |
| 7 | Juego de boquillas | 5 |
| 8 | Clip (abrazadera)fijador de manubrio | 2 |
| 9 | Manubrio | 1 |
| 10 | Sujetador de pistola y gancho de manguera | 1 |
| 11 | Roldana plana | 1 |
| 12 | Tuerca fijadora | 1 |

| No. | DESCRIPCION | # PIEZAS |
|---|---|---|
| 13 | Manguera de alta presión | 10 mts |
| 14 | Motor | 1 |
| 15 | Cuña | 1 |
| 16 | Ensamble de bomba | 1 |
| 17 | Tornillo fijador de bomba | 4 |
| 18 | Tuerca fijadora de bomba | 4 |
| 19 | Roldana de presión | 4 |
| 20 | Pistola | 1 |
| 21 | Tubo-boquilla | 1 |
| 22 | Tuerca fijadora de rueda | 2 |
| 23 | Roldana de presión | 2 |
| 24 | Rueda | 2 |
| 25 | Clip de presión (abrazadera) | 2 |
| 26 | Eje | 1 |
| 27 | Roldana plana | 2 |
| 28 | Tuerca fijadora de eje | 2 |
| 29 | Roldana plana | 4 |
| 30 | Roldana de presión | 4 |
| 31 | Tornillo fijador de motor | 4 |

DOGO TULS®
La herramienta del especialista

DIAGRAMA 1

# DIAGRAMA 2



| No. | Parte | No. | Parte | No. | Parte |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tornillo cabeza socket M8x16 | 21 | Tapón de válvula de entrada | 41 | Empaque sellador |
| 2 | Brida básica de bomba | 22 | Anillo de apoyo | 42 | Cuerpo de entrada del agua |
| 3 | Aro-sello (80 x 2.2) | 23 | Aro-sello ( 9.8 x 1.9 ) | 43 | Válvula Térmica de alivio |
| 4 | Sello radial de flecha | 24 | Válvula check | 44 | Tornillo de ajuste |
| 5 | Balero trasero | 25 | Aro-sello ( 9.8 x 1.9 ) | 45 | Tapón del tornillo de ajuste |
| 6 | Casquillo de desgaste | 26 | Conector "barbado" p/químicos | 46 | Anillo de apoyo |
| 7 | Placa excéntrica | 27 | Aro-sello | 47 | Aro-sello |
| 8 | Balero frontal | 28 | esfera | 48 | Porta- resorte |
| 9 | Candado de disco flexible | 29 | Pequeño resorte cónico | 49 | Resorte de presión, grande |
| 10 | Embolo de 15 mm. | 30 | Aro-sello ( 5.3 x 2.65 ) | 50 | Resorte de presión, pequeño |
| 11 | Resorte de embolo | 31 | Válvula cónica de salida | 51 | Porta-esfera |
| 12 | Cárter (caja p/aceite)-carcasa | 32 | Resorte de la válvula cónica | 52 | Esfera de acero 8.7 |
| 13 | Aro-sello ( 14.2 x 1.9 ) | 33 | Aro-sello ( 12.2 x 2.6 ) | 53 | Puerto de la válvula de retención |
| 14 | tapón | 34 | Cuerpo de sifón para jabón | 54 | Aro-sello (9.25 x 1.78 ) |
| 15 | Sello p/aceite 15 mm | 35 | Aro-sello | 55 | Tornillo sujetador de manifold (tubo múltiple) |
| 16 | Aro-sello (15 x 2.2 ) | 36 | Conector de salida | 56 | Tuerca-cople p/entrada de agua |
| 17 | espaciador | 37 | Anillo de apoyo | 57 | Anillo – candado |
| 18 | Aro-sello ( 21.8 x 1.9 ) | 38 | Aro-sello ( 9.25 x 1.78 ) | 58 | Filtro de entrada de agua |
| 19 | Laminilla de compresión | 39 | Núcleo de válvula de retención | | |
| 20 | Sello de agua 15 mm | 40 | Manifold (tubo múltiple)de bomba | | |





# INSTRUCCIONES DE OPERACION

LEA ESTE MANUAL DEL PROPIETARIO Y LAS REGLAS DE SEGURIDAD ANTES DE OPERAR SU UNIDAD.

ELEMENTOS BASICOS DE UNA LAVADORA DE PRESION

Bomba de Alta Presión: Aumenta la presión del agua.
Motor : Mueve la bomba de alta presión.
Manguera de Alta Presión: Transporta el agua presurizada desde la bomba a la pistola y al tubo- boquilla

ATOMIZACIÓN.

**Pistola de Rociar (Atomizar)** : Conecta con el tubo-boquilla y sirve para controlar la cantidad de flujo, dirección y presión.

**Tubo-boquilla para rociar, de conexión rápida:** El tubo-boquilla esta equipado con un cople rápido hembra en el extremo. Esto permite al usuario el cambiarlo rápidamente.

La boquilla de alta presión para diferentes patrones de rociado y el cambiar para usar la boquilla para bajas presiones y así usar las aplicaciones del jabón y químicos. Vea el párrafo de como usar el tubo-boquilla en esta sección.

**Manguera para químicos:** Alimenta agentes de limpieza hacia la bomba para mezclar el agua presurizada. Vea como aplicar solventes químicos/limpiadores en esta sección de este manual.

## ELEMENTOS BASICOS DEL MOTOR

Consulte el manual del motor para la localización y operación del motor.



Palanca de Control del Ahogador: Controla la velocidad del motor.
Manija del arrancador: Tirando de la manija del arrancador "se da manivela" (dar crack) al motor.
Palanca de Válvula de Combustible: Habilita y deshabilita el sistema de ignición.

Switch del motor: Habilita y deshabilita el sistema de ignición.

## TERMINOLOGIA DE LA LAVADORA A PRESION

**PSI:** Libras por pulgada cuadrada, es la unidad de medida usada para presión de agua, también usada para presión de aire, presión hidráulica, etc.

**GPM:** Galones por minuto, la unidad de medida para el flujo de agua.

**By Pass Mode: (modo bypass)** en este modo, la bomba esta re-circulando agua porque , el gatillo de la pistola de rociado no esta accionado. Si la unidad se deja en el modo bypass por mas de (2) minutos, la temperatura del agua subirá a un nivel peligroso y podría dañar los componentes internos de la bomba. Cualquier daño a la bomba debido a estas causas no será cubierto bajo garantía.




Nunca permita a la unidad que opere en el modo bypass por más de dos minutos. El sobre-calentamiento de la bomba podría causar daño a la propia bomba.

**Válvula de Liberación Térmica:** En un esfuerzo para prevenir daño extremo, las bombas están equipadas con una válvula de liberación térmica. Esta válvula abrirá cuando la temperatura dentro de la bomba sube demasiado alto. Esta válvula entonces liberara un "borbotón" de agua en un esfuerzo por bajar la temperatura dentro de la bomba. Inmediatamente después de que esto ocurre, la válvula cerrará.

**Sistema de Inyección Química:** Mezcla limpiadores o solventes limpiadores con el agua presurizada para mejorar la efectividad de limpieza.

**Suministro de Agua:** Todas las lavadoras de presión deben tener un suministro de agua. Los mínimos requerimientos para el suministro de agua son 20 PSI y 5 Galones por minuto.

## ADITAMENTOS DE OPERACIÓN DE LA LAVADORA A PRESION
## AJUSTES DE PRESION

El ajuste de presión se hace en la Fabrica para conseguir la presión y limpieza óptimas. Si usted necesita bajar la presión, se puede hacer por estos métodos:

1- Aléjese de la superficie que va a limpiar. Mientras mas se aleje usted de la superficie, menor será la presión aplicada a la superficie que va a limpiar.




No trate de aumentar la presión de la bomba. Un ajuste de la presión, mas alto que el que trae de Fabrica podría dañar la bomba.





2- Reduzca la velocidad del motor de gasolina (RPM). Haga mas lento el motor y la presión de agua bajara con el.

3- cambie la boquilla a la de 40º, esta boquilla entrega un chorro de agua menos poderoso y un patrón mas ancho de chorro.

4- Ajuste el regulador de presión en la bomba. Gire la perilla del regulador de presión en sentido "contra- las manecillas del reloj" para bajar la presión. Una vez que usted ha terminado de usar su lavadora, retorne el regulador de presión a su posición origina, girándola a favor de las manecillas del reloj.




No trate de girar la perilla del regulador de presión de modo que se pase del tope que ya trae de fábrica, pues dañará la bomba.

## PARA USAR EL TUBO-BOQUILLA

Su lavadora de presión esta equipada con hasta seis boquillas rociadoras. Cada boquilla esta codificada con color y entrega un patrón especifico de rociado para un propósito especifico de limpieza. El tamaño de la boquilla determina el tamaño del ventilador de rociado y la presión a la salida de de la boquilla. Las boquillas de 0o,15º, 25º y 40º, son boquillas de alta presión, la boquilla para químicos es la boquilla de baja presión.

Las boquillas vienen guardadas en receptáculos en el panel del manubrio de la lavadora. Traen diferentes colores en el panel para identificar la localización de cada boquilla y su patrón de rociado.




Existe el riesgo de inyección o lesión a la persona. No dirija el chorro de descarga hacia las personas, piel desprotegida, ojos, o cualquier mascota o animales, Porque pueden causarse graves lesiones.

## CAMBIANDO BOQUILLAS

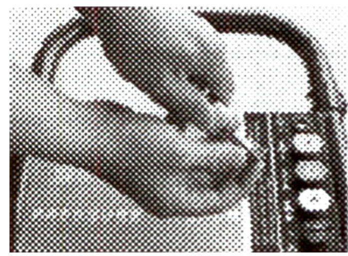



NO INTENTE cambiar boquillas mientras la lavadora de presión este trabajando. Apague el motor antes de cambiar boquillas.

1- Estire el conector de acople rápido hacia atrás e inserte la boquilla.
2- Libere el conector de acople rápido y gire la boquilla para asegurarse que esta segura en su cople.

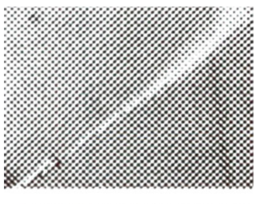



Riesgo de lesiones. Asegúrese que la boquilla esté completamente insertada en el casquillo AR (QC-socket ) y que el "aro de resorte" (QC-snap ring ) esta completamente enganchado (hacia adelante) antes de oprimir el gatillo de la pistola. (¡advertencia!)
[QC es Quick Coupling = AR es Acople Rapido]

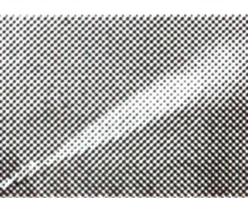




# INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE



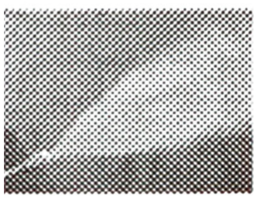
Boquilla de 0o - roja. Esta boquilla entrega un chorro muy agudo y es extremadamente poderoso. Cubre una área muy pequeña de limpieza. Esta boquilla debe usarse en superficies que puedan resistir esta alta presión como metal o concreto.
No la use en madera.



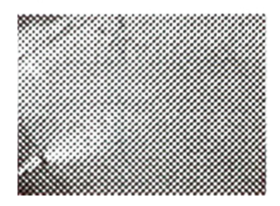
Boquilla de 15º - amarilla. Esta boquilla entrega un poderoso patrón de rociado de 15º para un limpiado intenso de áreas pequeñas.
Esta boquilla también deberá usarse solamente en superficies que puedan resistir la alta presión de esta boquilla.



Boquilla de 25º-verde. Esta boquilla entrega un patrón de rociado de 25º para una limpieza intensa de áreas grandes. Esta boquilla debe usarse en superficies que puedan resistir la presión de esta boquilla.



Boquilla de 40º-blanca. Esta boquilla entrega un patrón de rociado de 40º y un menos poderoso chorro de agua. Cubre un área amplia de limpieza. Esta boquilla deberá usarse en trabajos de limpieza general.



Boquilla para químicos- negra. Esta boquilla se usa para aplicar químicos o soluciones limpiadoras. Tiene la menor potencia de chorro.

# COMO APLICAR QUIMICOS Y SOLVENTES DE LIMPIEZA




El aplicar químicos o solventes limpiadores es una operación de baja presión.




Use únicamente jabones y químicos diseñados para usarse en lavadora a presión. No use blanqueadores.

**PARA APLICAR QUÍMICOS:**

1- Presione la manguera química en el conector múltiple, en conexión localizada cerca de la conexión para la manguera de alta presión de la bomba tal como se muestra.

2- coloque el otro extremo de la manguera química (poniendo un filtro) en el recipiente que tenga la solución química/limpiadora.




La proporción químico/agua es 7:1 , para cada 7 galones de agua bombeada, 1 galón de solución química/limpiadora se debe usar.

3- Instale la tobera de baja presión (negra) en el conector de acople rápido del tubo- boquilla, vea como use el párrafo de tubo-boquilla en esta sección.



4- Después del uso de químicos, coloque la manguera de químicos en el recipiente de agua limpia y conduzca agua limpia a través del sistema de inyección de químicos para enjuagar muy bien el sistema. Si los químicos se quedan en la bomba, podría resultar dañada. Las bombas dañadas por químicos no serán cubiertas por la garantía.




Los químicos y jabones no pueden ser absorbidos por el efecto sifón cuando se usa el tubo-boquilla de alta presión.

**LEA Y ENTIENDA TODAS LAS ADVERTENCIAS ANTES DE ARRANCAR LA UNIDAD**

**PELIGRO** Cuando este usando el ajuste de alta presión, NO PERMITA que el rociado de alta presión le pegue a la piel sin protección, ojos, o mascotas o animales. Les pueden ocurrir graves lesiones.

Su lavadora opera con fluidos a presiones y velocidades suficientemente altas para penetrar la carne de humanos y animales, que podría resultar en amputaciones u otras lesiones graves. Las fugas causadas por conectores flojos o mangueras gastadas o dañadas,, podrían resultar en lesiones por inyección. NO TRATE UNA INYECCION DE FLUIDOS COMO UNA SIMPLE CORTADA! Vea a su medico inmediatamente!




NUNCA llene el tanque de combustible mientras el motor este "funcionando" o este caliente. No fume cuando este llenando el tanque de combustible.

NUNCA llene el tanque de combustible completamente. Llene el tanque 1/ 2" pulgada abajo del cuello de llenado par proveer espacio para la expansión del combustible. Limpie cualquier derrame de combustible sobre el motor y sobre el equipo antes de arrancar el motor.
NUNCA "corra" el motor en interiores o en áreas cerradas con mala ventilación. Los gases de salida del motor contienen monóxido de carbono, un gas sin olor y es mortal.
NO PERMITA que las mangueras entren en contacto con el mofle muy caliente, durante o inmediatamente después de de usar su lavadora a presión. El daño a mangueras por contacto con las superficies del motor NO serán cubiertas por la garantía.

**PRECAUCION** NUNCA estire las mangueras del suministro del agua para mover la lavadora. esto podría dañar la manguera y la entrada de la bomba.

NO USE agua caliente, use solo agua fría.

NUNCA CIERRE el suministro de agua mientras el motor de la lavadora este trabajando o podría ocurrir un daño a la bomba.

NO PARE de rociar agua por mas de dos minutos continuos. La bomba opera en el modo Bypass cuando el gatillo de la pistola rociadora no es oprimido. Si la bomba se deja en el modo Bypass por más de dos minutos, los componentes internos de la bomba pueden ser dañados.

Si usted no entiende estas precauciones, por favor llame a su distribuidor local para que hable a un representante de servicio para instrucciones mas amplias.



# ARRANQUE

Antes de arrancar, consulte su manual del motor para el apropiado procedimiento de arranque de su tipo de motor.

1- En una área exterior bien ventilada, agregue gasolina fresca de alta calidad con un octanaje de 86 o mas alto. No re-llene. 2- Limpie el combustible derramado antes de arrancar el motor. Consulte el manual del dueño del motor. Revise el nivel de aceite. Vea el manual del motor para el procedimiento correcto.



Habrá una pequeña cantidad de aceite en el motor debido a las pruebas en la fábrica.

3- Verifique que la malla filtro esta en la entrada del agua a l abomba.

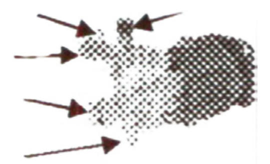


El lado cónico dá hacia fuera

4- Conecte la fuente de agua a la entrada de la bomba.



La fuente de agua debe proveer un mínimo de 5 galones por minuto a 20 p.s.i.



5- conecte la manguera de alta presión a la salida de la bomba.

6- Si esta aplicando un químico o una solución limpiadora, vea como hacerlo en la sección de operación de este manual.

7- Abra la fuente de agua.



Fallar en hacerlo así podría causar daño a la bomba.

8- Arranque el motor. Vea el manual del dueño del motor para el procedimiento correcto.



Si el motor no arranca después de dos tirones, oprima el gatillo para liberar la presión.

9- Oprima el gatillo en la pistola para arrancar el flujo de agua.



Párese en una superficie estable, con buen equilibrio y sostenga firmemente con ambas manos el tubo-boquilla. Espere el "contragolpe" (kick-back) cuando accione el gatillo.

10- Libere el gatillo para detener el flujo de agua.

11- Ajuste el rociado según la tarea que vaya a hacer, cambiando la boquilla de acople rápido. Vea las instrucciones de "Como Usar el tubo-boquilla en esta sección".

# DETENIENDO LA MAQUINA

1- Después de cada uso, si usted ha aplicado químicos, coloque la manguera para químicos dentro del recipiente de agua limpia y circule agua limpia a través del sistema de inyección de químicos para enjuagar el sistema correctamente.



El fallar en esto ultimo, causaría daño a la bomba.

2- Apague el motor. Vea el manual del dueño del motor.



NUNCA apague el agua cuando la maquina este trabajando.

3- Cierre la fuente del agua.

4- Oprima el gatillo en la pistola para liberar cualquier presión de agua

5- Vea la sección almacenaje en este manual para los procedimientos apropiados de almacenamiento.



# MANTENIMIENTO

**⚠ ADVERTENCIA** Cuando se hace mantenimiento, usted podría estar expuesto a superficies calientes, presión de agua, o partes en movimiento que puedan causar lesiones graves o la muerte! Antes de hacer cualquier mantenimiento o reparación, desconecte el cable de la bujía, deje que se enfríe el motor y libere toda la presión de agua. El motor contiene combustible flamable.

NO FUME o trabaje cerca de flamas descubiertas mientras hace mantenimiento.
Para asegurar operación eficiente y mas larga vida a su actual lavadora, un programa de rutina de mantenimiento debe prepararse y seguirse. Si se usa la lavadora de presión en condiciones inusuales, tal como condiciones de alta temperatura o de mucho polvo, entonces se deben dar mas frecuente las revisiones.

## MOTOR

Consulte el manual del dueño por las recomendaciones del Fabricante en cuanto a cualquier tipo de mantenimiento.

## PARA REVISAR EL ACEITE



1- Quite el tapón con varilla medidora/de aceite de la bomba y límpielo.

2- Inserte el tapón con varilla med. en la bomba, luego quítelo.

3- El nivel del aceite esta correcto cuando el aceite cubre 1/ 2 pulgada del extremo de la varilla/del tapón de aceite.

## COMO CAMBIAR ACEITE A LA BOMBA

1- Afloje el tapón con varilla medidora/de aceite.

2- Coloque un recipiente bajo el tapón de drenado.

3- Quite el tapón de drenado de aceite.

4- Después que el aceite es drenado, re-instale el tapón de drenado y apriételo con firmeza.

5- Quite el tapón con varilla medidora/de aceite y llene con el aceite recomendado. Vea la tabla de aceites para la bomba, para escoger la cantidad correcta y el tipo de aceite.

6- Re-instale el tapón con varilla medidora/de aceite.

## TABLA DE ACEITE PARA LA BOMBA

| MODEL NUMERO | TIPO DE ACEITE | CAPACIDAD DEL ACEITE |
|---|---|---|
| 3WA - 2500 | API SF SAE 15W/40 | 100 ML |
| | | |
| | | |



## TUBO/BOQUILLA - DE ROCIADO

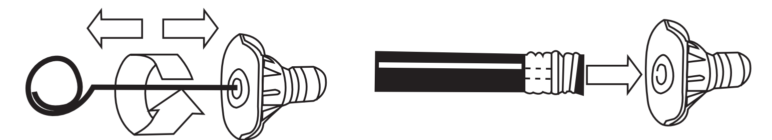
Si la boquilla se tapa con materiales extraños tales como suciedad, puede aumentar la presión en forma excesiva. si la boquilla esta parcialmente tapada o restringida, la presión de la bomba pulsará. Limpie la boquilla inmediatamente usando el juego de herramientas de la boquilla (kit) suministrado y las siguientes instrucciones:

1- Apague la lavadora y cierre el suministro de agua.

2- Oprima el gatillo de la pistola para liberar cualquier presión de agua.

3- Desconecte el ensamble tubo/boquilla de la pistola.

4- Quite la boquilla de alta presión del ensamble tubo/boquilla. Quite cualquier obstrucción con la herramienta limpiadora de la boquilla (incluida) y retro-lave con agua durante 30 segundos.



6- Re-instale la boquilla en el ensamble tubo/boquilla.

7- Re- instale el ensamble tubo-boquilla a la pistola y abra el suministro de agua.

8- Arranque la lavadora ponga el tubo/boquilla en el ajuste de alta presión para probarla.

## COMO LIMPIAR EL FILTRO DE ENTRADA DE AGUA

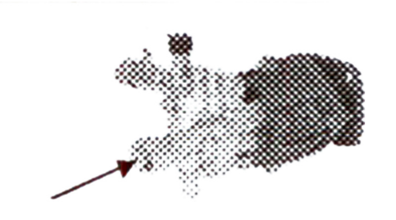
Este filtro de malla debe ser revisado periódicamente y limpiado cuando lo necesite.

1- Quite el filtro agarrándolo del extremo y quitándolo de la entrada de agua de la bomba como se muestra.

2- Limpie el filtro, enjuagándolo, pasándole agua en ambas direcciones.

3- Re-instale el filtro en la entrada de la bomba. Nota- el lado cónico debe ver hacia fuera.

Nota: No opere la lavadora de presión sin el filtro instalado apropiadamente.





## MOTOR

Consulte el manual del dueño del Fabricante con sus recomendaciones de almacenamiento

## BOMBA

1- Drene toda el agua de la manguera de alta presión, enrolle la manguera y cuélguela en el colgador del manubrio de la lavadora.

2- Drene toda el agua de la pistola rociadota y del ensamble tubo/boquilla en una posición vertical con la boquilla apuntando hacia abajo y "exprimiendo" la manguera. Almacene en el sujetador para la pistola/manguera.

3- Almacene la manguera para químicos, esta manguera de alta presión, junto con el tubo/boquilla, de manera que estén protegidas de daños tales como pasarles por arriba con algún vehiculo.

Se recomienda que usted siga los siguientes pasos para proteger los sellos internos de la lavadora de presión CUANDO ALMACENE LA UNIDAD POR MAS DE 30 DIAS Y/O CUANDO SE ESPERAN TEMPERATURAS DE CONGELACION.

4- Consiga un embudo, además seis onzas de anti-congelante RV, y aproximadamente 36 pulgadas de manguera de jardín con un conector macho instalado en un extremo de la manguera.

**⚠ PELIGRO** Use solamente anti-congelante RV. Cualquier otro anti-congelante es corrosivo, y puede dañar la bomba.

5-desconecte el cable de la bujía.

6- Conecte la manguera de 36 pulgadas de longitud a la entrada de agua de la bomba.

7- Agregue Anti-congelante RV a la manguera como se muestra.

8- Dé varios tirones a la cuerda de arranque hasta que el anti-congelante brote por la conexión para manguera de alta presión en la bomba.

9- Quite la manguera corta de la entrada de agua en la bomba.

10- Re-conecte el cable de la bujía.



# GUIA PARA DETECCION/CORRECCION DE FALLAS

| PROBLEMA | CAUSA | CORRECCION |
|---|---|---|
| Motor no arranca (vea el manual del motor para otros –problemas de mantenimiento) | No tiene combustible | Agregue combustible |
| | Aumenta la presión después de dos tirones al cable del arrancador o después de iniciar su uso. | Apriete el gatillo para aliviar la presión |
| | El aceite esta bajo de nivel. | Agregue la cantidad requerida de aceite. |
| | La palanca del ahogador no esta en la posición de ahogar (choque). | Mueva la palanca a la posición de CHOQUE. |
| | No esta el cable de la bujía. | Ponga el cable de la bujía. |
| | El switch ON/OFF esta en posición OFF. | Ponga el switch en la posición ON |
| | La palanca de choke esta en posición choke en un motor que ha estado expuesto al calor por un largo periodo de tiempo. | Mueva la palanca de choke a la posición de NO CHOQUE |
| | La válvula de combustible esta cerrada. | Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición de abierta. |
| No hay presión o hay muy poca presión (uso inicial) | El ensamble tubo/boquilla de rociado -no esta el selector en alta presión | Vea como usar el ensamble tubo/ boquilla en el párrafo de la sección de operación. |
| | El suministro de agua esta bajo. | El suministro de agua debe ser al menos de 5 GPM @ 20 psi. |
| | Fuga en el conector de alta presión de la manguera | Apriete. Aplique cinta sellante si fuera necesario. |
| | La boquilla esta obstruida. | Vea el procedimiento correcto en el manual de mantenimiento del ensamble tubo/boquilla. |
| | El filtro /malla para el agua esta obstruido. | Quite y limpie el filtro |
| | La válvula E-Z de arranque esta defectuosa. | Consulte con el centro de servicio de garantías autorizado. |
| | Aire en la manguera. | Apague el motor, luego el suministro de agua. Desconecte la manguera de la bomba, luego abra el suministro de agua para quitar todo el aire de la manguera. Cuando haya un flujo estable de agua, cierre el suministro de agua. Reconecte la manguera a la entrada de la bomba y abra de nuevo el suministro de agua. Oprima el gatillo para quitar el aire remanente. |
| | Palanca está en la posición de choque (ahogador) | Mueva el choke a la posición de NO CHOQUE. |
| | La palanca de control de obturador de gasolina no esta en la posición fast (rápido) | Mueva la palanca de control del obturador de gasolina a la posición fast (rápido) |
| | La manguera de alta presión es muy larga. | Use una manguera de alta presión menor de 100 pies. |



## GUIA PARA DETECCION/CORRECCION DE FALLAS

| PROBLEMA | CAUSA | CORRECCION |
|---|---|---|
| No aspira y no arrastra los químicos hacia la bomba. | El tubo/boquilla no esta puesto en selección de baja presión | Vea el párrafo de como usar el tubo/boquilla en la sección operación. |
| | Filtro de químicos tapado | Limpie el filtro |
| | No hay filtro/malla en los químicos | Asegúrese que el extremo de la manguera de químicos este totalmente sumergida en químicos. |
| | Densidad de químicos es muy gruesa | Diluya los químicos. Los químicos deben quedar con la misma consistencia del agua. |
| | La manguera de presión esta muy larga. | Use mas larga la manguera de entrada de agua y acorte la manguera de alta presión. |
| | Se formaron tapones en el inyector de químicos. | Limpie las partes o remplácelas acudiendo al distribuidor. |
| No hay presión o esta muy baja. Después de un periodo normal de uso. | Sello o empaque gastado | Remplácelos-(acuda al distribuidor) |
| | Válvulas gastadas u obstruidas | Remplácelas (distribuidor) |
| | Pistón de descarga gastado | Remplácelo (distribuidor) |
| | Válvula E-Z de arranque, gastada | Remplácela (distribuidor) |
| Agua fugando en conexión del tubo/boquilla de rociado | Aro-sello gastado o roto | Revise y emplace |
| | Conexión de manguera esta floja | Apriétela |
| Agua fugando de la bomba | Conexiones flojas | Apriételas |
| | Empaques del pistón gastados | Remplácelos (distribuidor) |
| | Aro-sellos gastados o rotos | Remplácelos (distribuidor) |
| | Cabezal de la bomba o los tubos están dañados por congelamiento. | Remplácelos (distribuidor) |
| Fuga de aceite por la bomba | Sellos de aceite gastados | Remplácelos (distribuidor) |
| | Tapón de drenado, flojo | Apretarlo |
| | Aro-sello del tapón de drenado, gastado | Revise y remplace |
| | Aro-sello del tapón de llenado, gastado | Revise y remplace |
| | Bomba sobre-llenada | Revise, dejar la cantidad correcta |
| | Se esta usando aceite incorrecto | Drene y llene con el aceite y cantidad correctos. |
| | Tapón de "venteo" esta tapado. | Limpie el tapón de "venteo", sopletee aire a través de él para limpiar el bloqueo. Si persiste el problema, remplace el tapón. |
| La bomba esta pulsando | La boquilla esta obstruida | Ver el párrafo del mantenimiento del tubo/boquilla para darle el procedimiento correcto. |



# CONSEJOS - Y - "TIPS" RAPIDOS

**1.- Encontrar y recurrir a un distribuidor autorizado cercano, de servicio para sus reparaciones y compra de partes de refaccion.**

| PROBLEMA | CAUSA |
|---|---|
| GAS | Use gasolina limpia de alta calidad.<br>Agregue estabilizador al tanque de combustible y "corra" el motor por 5 minutos antes de almacenarlo. |
| ACEITE | Aceite de bomba: consulte el manual del dueño, surtido con esta unidad.<br>Aceite de motor : consulte el manual del dueño, surtido con esta unidad.<br>Algunas unidades están equipadas con un sensor de "bajo aceite" y se debe usar el aceite adecuado o la unidad no arrancara. |
| AGUA | Use solamente agua fría.<br>No opere la unidad cuando el filtro/malla del agua este tapado, o no esta colocado.<br>No opere la unidad sin el suficiente suministro de agua para la bomba. Un suministro adecuado es un mínimo de 20 psi. y 5 GPM. |
| AJUSTE DE PRESION | El ajuste de presión se le da en la Fábrica para obtener limpieza óptima.<br>Si usted necesita bajar el ajuste de la presión, consulte el manual de operación para el procedimiento adecuado. |
| BOMBA | Oprima el gatillo de la pistola cada 2 minutos mientras el motor este funcionando<br>No permita que el agua se congele en la bomba.<br>.para clima frío o almacenamiento por largo tiempo, consulte el manual de operación para el procedimiento apropiado. |
| MODO DE BY-PASS | Nunca deje la unidad trabajando por mas de 2 minutos sin oprimir el gatillo de la pistola, si pasan mas de 2 minutos podría dañarse la bomba, perdiéndose la garantía. |
| VALVULA DE ALIVIO TERMICO | La bomba esta equipada con una válvula térmica de alivio. si el agua se sobre-calienta, esta válvula se abrirá y permitirá que un "borbotón" de agua se escape. Una vez que el agua es liberada, la válvula se cierra permitiendo a la bomba operar normalmente. |
| MANGUERA | No permita que las mangueras entren en contacto con el mofle caliente del motor durante o después de su uso. Nunca estire la manguera para mover la unidad. |
| MOTOR | No haga ajustes o intente dar mantenimiento sin consultar el manual del motor o a un centro autorizado de servicio para motores.<br>Agregue estabilizador al tanque de combustible y "corra" el motor por 5 minutos, antes de almacenarlo.<br>Siempre abra el agua antes de arrancar la maquina. |
| JABON/QUIMICOS | Use siempre jabón y químicos diseñados para usarse en la lavadora a presión. |
| BOQUILLA (tobera) | Conserve siempre la boquilla destapada. Consulte los procedimientos de limpieza.<br>Los químicos/jabón no pueden aplicarse con el ajuste en alta presión. Solamente en el ajuste a baja presión. |
| MANTENIMIENTO | Siga el programa recomendado de mantenimiento para motor y bomba. Consulte los manuales. |
| ALMACENAMIENTO -E- INVIERNO | Pase agua limpia a través de la entrada de los químicos.<br>Agregue estabilizador al tanque de combustible y "corra" el motor por 5 minutos antes de almacenarlo.<br>No permita que el agua se congele en la bomba, en la pistola, tubo/boquilla o en mangueras.<br>Para clima frío o almacenamiento por largo tiempo, consulte el manual para el procedimiento adecuado. |

## GARANTÍA

Esta garantía significa que el producto esta garantizado por un periodo de 1 año, dadas las características de uso y diseño de producto, a partir de la fecha de adquisición por el usuario final (es necesario presentar comprobante de pago y/o factura), contra defecto de fabricación y mano de obra; siempre y cuando sea utilizado en condiciones normales y únicamente para lo que fue diseñado. La garantia no cubre el desgaste natural por uso. El uso incorrecto invalida esta garantía y esto será revisado y determinado por nuestro centro de servicio (ver datos de importador en este empaque). Para hacer válida la garantía es INDISPENSABLE, presente en el domicilio de compra o directamente a Herramientas Importadas Monterrey, S. A. de C. V., el comprobante de venta y el producto para su revisión y reparación. La garantía se realizará en nuestro Centro de Servicio (Tel: 81- 8374-8812) y los gastos de transporte para hacerlo llegar hasta el Centro de Servicio son por cuenta del cliente. Una vez reparado el producto nosotros lo regresaremos al lugar que se nos indique y el costo del flete será pagado por nosotros como un servicio y atención.

El Centro de Servicio es:
Herramientas Importadas Monterrey SA de CV (HERIMSA)
Pedro Noriega 1715-A Colonia Terminal
Monterrey, NL, México CP 64580
Tel: (81) 83748812 Fax: (81) 83748813
LADA: 01-800-000-0011

## GARANTIA

Esta garantía significa que el producto esta garantizado por un periodo de 1 año, dadas las características de uso y diseño de producto, a partir de la fecha de adquisición por el usuario final (es necesario presentar comprobante de pago y/o factura), contra defecto de fabricación y mano de obra; siempre y cuando sea utilizado en condiciones normales y únicamente para lo que fue diseñado. La garantía no cubre el desgaste natural por uso. El uso incorrecto invalida esta garantía y esto será revisado y determinado por nuestro centro de servicio (ver datos de importador en este empaque). Para hacer válida la garantía es INDISPENSABLE, presente en el domicilio de compra o directamente a Herramientas Importadas Monterrey, S. A. de C. V., el comprobante de venta y el producto para su revisión y reparación.
La garantía se realizará en nuestro Centro de Servicio (Tel: 81- 8374-8812) y los gastos de transporte para hacerlo llegar hasta el Centro de Servicio son por cuenta del cliente. Una vez reparado el producto nosotros lo regresaremos al lugar que se nos indique y el costo del flete será pagado por nosotros como un servicio y atención.

Herramientas Importadas Monterrey SA de CV (HERIMSA)
Pedro Noriega 1715-A Colonia Terminal
Monterrey, NL, México CP 64580
Tel: (81) 83748812  Fax: (81) 83748813
LADA: 01-800-000-0011

**www.dogotuls.com**